







Parquet or floor element

Patent number: EP1170438
Publication date: 2002-01-09
Inventor: GERAUD PIERRE (FR)
Applicant: GEROCLAIR (FR)
Classification:
- international: E04F15/04; E04F15/022
- european: E04F15/022; E04F15/04
Application number: EP20010460042 20010703
Priority number(s): FR20000008724 20000705

Also published as:

 FR2811356 (A1)

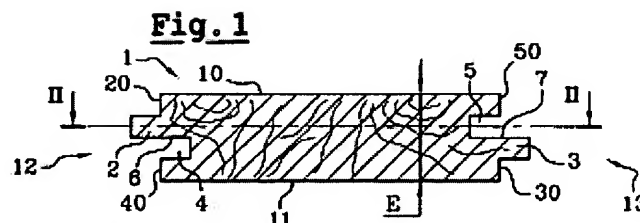
Cited documents:

 DE3919514
 FR2618826
 EP0690185
 DE29803708U
 FR2748047
more >>

[Report a data error here](#)

Abstract of EP1170438

The lath (1) has on each of its lateral edges (12,13) a fitting section which engages a complementary section on the opposite edge of an adjacent lath. The section comprises a tongue (2,3) and a groove (4,5) parallel to the large, contiguous faces (10,11) so that they are adjoined by a common facet (6,7).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

107201 2/10/02 15.01.02

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 170 438 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.01.2002 Bulletin 2002/02

(51) Int Cl.7: **E04F 15/04, E04F 15/022**

(21) Numéro de dépôt: 01460042.3

(22) Date de dépôt: 03.07.2001

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Geraud, Pierre**
35100 Rennes (FR)

(74) Mandataire: **Le Faou, Daniel**
**Cabinet Regimbeau 11, rue Franz Heller, CS
50605
35706 Rennes Cédex 7 (FR)**

(30) Priorité: 05.07.2000 FR 0008724

(71) Demandeur: **GEROCLAIR**
75020 Paris (FR)

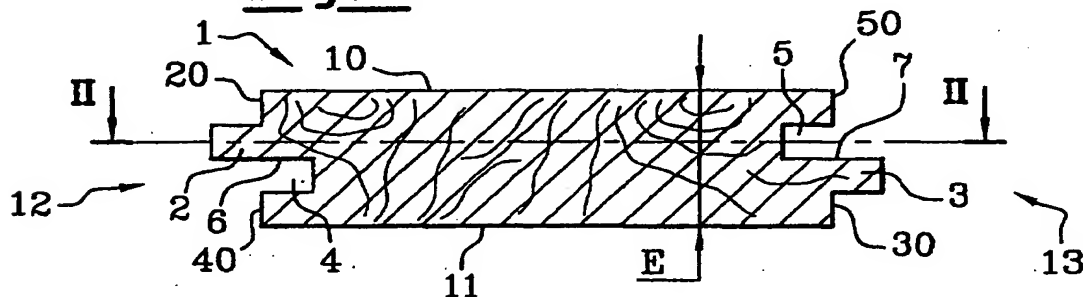
(54) Latte de parquet ou de plancher

(57) Cette latte (1) présente, sur chacun de ses chants latéraux (12 ; 13), un profil d'emboîtement destiné à s'engager dans un profil complémentaire prévu sur le chant opposé (13 ; 12) d'une latte adjacente.

Elle est remarquable en ce que ledit profil comprend une languette (2 ; 3) et une rainure (4 ; 5) parallèles aux grandes faces (10 ; 11) et contiguës, de sorte qu'elles sont attenantes par une facette commune (6 ; 7), lesdi-

tes languette (2) et rainure (4) présentant des sections droites rectangulaires ou carrées ainsi dimensionnées que la section de la languette (2) correspond, au jeu d'emboîtement près, à celle de la rainure (4), cette languette (2) et cette rainure (4) étant contiguës et attenantes par une facette horizontale commune (6), tandis que le profil de son autre chant (13) possède une forme analogue mais inversée par rapport à celle dudit chant (12).

Fig. 1



EP 1 170 438 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une latte de parquet ou de plancher.

[0002] Les lattes de parquet traditionnelles sont pourvues de deux chants opposés dont l'un comporte une languette et l'autre une rainure, qui sont destinées à la liaison par emboîtement de deux lattes adjacentes au cours de l'assemblage du parquet.

[0003] Pour réaliser un parquet flottant, on utilise des lattes de bois contrecollées, et les lattes sont collées les unes aux autres au niveau de la liaison rainure / languette.

[0004] Les lattes de bois contrecollées sont usuellement formées de plusieurs couches, une couche supérieure - ou parement - en bois noble, par exemple en chêne, une couche intermédiaire - ou âme - par exemple en bois de résineux ou en aggloméré, et une couche inférieure - ou contre-parement -, par exemple en bois résineux.

[0005] Un plancher ne comporte pas de parement en bois noble. Il est fait de simples lattes en contre-plaqué, et sa surface est recouverte d'un matériau protecteur et/ou décoratif. Dans la présente description et dans un but de clarté, on utilisera conventionnellement le terme "parquet" aussi bien pour désigner un véritable parquet que pour désigner un simple plancher.

[0006] La liaison, par languette et rainure collées, de deux lattes adjacentes est relativement fragile.

[0007] Il se produit inévitablement au sein du parquet des tensions internes, dues aux variations dimensionnelles du bois à l'humidité ambiante. Ces efforts de tension, qui peuvent être très importantes si le parquet a une grande surface agissent dans le plan du parquet, transversalement par rapport aux lattes. Ils tendent à écarter l'une de l'autre les différentes lattes, et il arrive que la liaison entre la languette et la rainure se décolle, ce qui entraîne une rupture de l'assemblage.

[0008] Ce phénomène de décollement ou de dislocation, localisé dans la zone languette-rainure, est encore accru si on a affaire à un parquet flottant sur sous-couche résiliente, c'est-à-dire à un parquet dont les lattes sont placées non pas sur des lambourdes mais sur une sous-couche souple, par exemple en matériau mousse.

[0009] Dans ce cas en effet, lorsque le parquet est soumis à une répartition de poids non uniforme, du fait que chaque latte possède une certaine liberté de mouvement en direction verticale, il se produit un effet de "déhanchement" correspondant à un couple de forces dont l'axe correspond à l'axe longitudinal de la latte. Ce couple doit être absorbé par la latte adjacente, au niveau de la liaison rainure / languette, ce qui est également une cause de rupture de cette liaison.

[0010] Un objectif de la présente invention est de proposer une latte de parquet qui, tout en étant d'une conception simple et d'un prix de revient acceptable, permette de résoudre les problèmes qui viennent d'être évoqués.

[0011] Un autre objectif de l'invention est de proposer un type de latte permettant d'obtenir un parquet parfaitement plan.

[0012] Un autre objectif de l'invention est de conférer à la zone de liaison de deux lattes adjacentes une parfaite symétrie quant à la répartition des efforts s'appliquant au parquet, à permettre si besoin - en cas notamment d'une surface de parquet importante, soumise à des tensions élevées - une consolidation efficace, par pointage à l'aide de pointes dites "à tête d'homme", avec un positionnement central de chaque pointe dans la zone de liaison.

[0013] Avantageusement, un objectif supplémentaire de l'invention est de permettre un usinage de chacun des deux chants de la latte au moyen d'une seule et même fraise, de forme adéquate, l'usinage de chacun des chants se faisant simplement après retournement de la latte.

[0014] Comme les lattes traditionnelles, la latte de parquet qui fait l'objet de la présente invention présente sur chacun de ses chants latéraux un profil d'emboîtement destiné à s'engager dans un profil complémentaire prévu sur le chant opposé d'une latte adjacente.

[0015] Cette latte de parquet, qu'on pourrait appeler "hermaphrodite", est remarquable en ce que ledit profil comprend une languette et une rainure parallèles aux grandes faces et contiguës, de sorte qu'elles sont attenantes par une facette commune.

[0016] Ses grandes faces étant supposées horizontales :

- le profil de l'un de ses chants comporte, du haut vers le bas, une première facette verticale, une languette, une rainure, et une seconde facette verticale coplanaire à la première, lesdites languette et rainure étant orientées horizontalement, et présentant des sections droites rectangulaires ou carrées ainsi dimensionnées que la section de la languette correspond, au jeu d'emboîtement près, à celle de la rainure, cette languette et cette rainure étant contiguës et attenantes par une facette horizontale commune ;

- le profil de son autre chant possède une forme analogue, mais inversée par rapport à celle du chant précité.

[0017] On comprend que grâce à cet agencement on obtient après emboîtement une surface de contact nettement plus étendue - approximativement double - par rapport aux lattes classiques.

[0018] De plus, sur chaque côté de la latte cette facette commune représente un plan d'appui et, le cas échéant d'encollage, qui est continu sur une largeur relativement grande (le double de celle d'une languette traditionnelle), ce qui améliore sensiblement l'alignement de deux lattes adjacentes et, corrélativement leur planéité, ainsi que la qualité de la liaison et sa résistance aux efforts d'arrachement transversaux (dans le plan du

parquet).

[0019] On a ainsi une parfaite symétrie de la liaison, du fait que la longueur de la languette est égale (au jeu d'insertion près) à la profondeur de la rainure dans laquelle elle se loge, ce qui confère à l'assemblage une solidité d'assemblage optimale.

[0020] Cette solidité de liaison peut encore être améliorée, si nécessaire, par pointage à l'aide de pointes dites "à tête d'homme", c'est-à-dire à tête peu volumineuse, dont la tige peut s'enfoncer dans l'espace interstitiel entre les deux faces supérieures de chaque latte.

[0021] On notera qu'une telle consolidation n'est possible qu'avec des profils complémentaires du genre "hermaphrodite" conformes à l'invention, mais non avec des lattes dont l'un des côtés possède des languettes simplement adaptées pour s'insérer dans des rainures situées au même niveau, comme décrites par exemple dans le document FR-2 618 826.

[0022] Par ailleurs, avec des profils hermaphrodites, mais non symétriques, comme décrits par exemple dans le DE-U-298 03 708, qui associent une languette supérieure de petite taille fortement biseautée à une rainure inférieure relativement profonde, d'une part on n'a pas de répartition optimale symétrique des moments de force entre deux lattes adjacentes, d'autre part - en cas de pointage - la résistance de la matière constitutive de la latte est beaucoup plus faible d'un côté que de l'autre. De plus, ce genre de profil asymétrique ne peut pas être taillé au moyen d'un outil unique, en l'occurrence une fraise, agissant successivement contre chaque chant.

[0023] Selon une caractéristique additionnelle possible de l'invention, la latte présente sur chacun de ses chants d'extrémité, des profils similaires à ceux des chants latéraux.

[0024] On retrouve ainsi la même qualité de liaison des lattes pour ce qui est de leur assemblage bout-à-bout.

[0025] Dans un mode de réalisation possible, pour la confection d'un parquet résilient, la latte de parquet est pourvue, sur sa face inférieure, d'une garniture en matériau souple et élastiquement déformable.

[0026] De préférence, la face inférieure de la latte, à laquelle est fixée, par exemple par collage, la garniture élastique, présente une alternance de renforcements et de reliefs.

[0027] Dans un mode de réalisation possible, ceux-ci s'engagent dans des saillies et découpes de forme complémentaire réalisées dans le dessus de la garniture.

[0028] Dans un autre mode de réalisation, la garniture est une couche d'épaisseur constante

[0029] Cette forme crénelée assure une bonne liaison mutuelle de la latte et de la garniture, tout en permettant un accroissement progressif de la dureté d'écrasement du parquet en fonction de la charge.

[0030] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront de la description et des dessins annexés qui en présentent, à titre d'exemple non limitatif, des modes de réalisation préférés.

[0031] Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue en coupe transversale, par le plan vertical référencé I-I sur la figure 2, d'une latte de parquet conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue, à échelle plus petite, de la même latte coupée par le plan horizontal II-II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue schématique en coupe transversale, d'un assemblage de plusieurs lattes adjacentes ;
- la figure 4 est une vue de détail montrant la liaison par emboîtement de deux lattes voisines ;
- les figures 5 et 6 représentent, en coupe transversale, deux variantes de latte, à garniture élastique ;
- la figure 7 est une vue similaire à la figure 4, montrant les profils des chants complémentaires des lattes à faces légèrement inclinées, favorisant leur liaison mutuelle ;
- La figure 8 illustre une consolidation de la liaison par pointe à tête d'homme ;
- La figure 9 représente schématiquement, en coupe axiale, une fraise adaptée pour réaliser le profil de chacun des chants d'une latte de parquet conforme à l'invention.

[0032] La latte de parquet 1 illustrée sur les figures 1 et 2 est en bois ou en matériau similaire, par exemple multicouches, composée d'une âme en latté-bois, ou en contreplaqué, recouverte d'un parement en bois noble et dur, notamment en chêne.

[0033] Ses faces supérieure et inférieure, destinées à être placées horizontalement lorsque le parquet est posé, portent les références 10 et, respectivement 11.

[0034] Ses chants latéraux sont référencés 12, 13, et ses chants d'extrémité, correspondant aux petits côtés, sont référencés 12', 13'.

[0035] A titre indicatif, la longueur L de la latte 1 est égale à 2,40 m ; sa largeur 1 est comprise entre 150 et 250 mm ; son épaisseur E est comprise entre 20 et 25 mm.

[0036] Les chants latéraux 12 et 13 ont des profilés de forme complémentaire, permettant leur emboîtement l'un dans l'autre pour assurer la liaison de deux lattes adjacentes, comme illustré sur la figure 3.

[0037] Il en est de même pour les chants d'extrémité 12' et 13', dont les formes sont identiques à celles des chants latéraux 12, et respectivement 13.

[0038] Les grandes faces 10, 11 étant supposées horizontales, le profil du chant 12 comporte, du haut vers le bas ; une facette verticale 20, une languette 2, une rainure 4, et une facette verticale 40.

[0039] Les facettes 20 et 40 s'inscrivent dans le même plan vertical.

[0040] La languette 2 et la rainure 4 sont orientées horizontalement, et ont une section droite - dans le plan de la feuille de dessin, c'est à dire perpendiculairement à la direction longitudinale de la latte - rectangulaire ou

carrée ; leurs dimensions sont telles que la section de la languette correspond, au jeu d'emboîtement près, à celle de la rainure.

[0041] Ceci signifie que la longueur de chaque languette 2, 3 est très légèrement inférieure à la profondeur de la rainure 5, respectivement 4, destinée à la recevoir ; de même, leurs épaisseurs sont égales, avec un petit jeu nécessaire à l'encastrement et à la présence d'une certaine épaisseur de colle.

[0042] Comme on le verra plus loin, en référence à la figure 7, ces profils complémentaires ont avantageusement des faces inclinées, formant chanfreins qui favorisent l'emboîtement de deux profils adjacents.

[0043] Le profil du chant 13 a une forme analogue, mais inversée, par rapport au profil du chant 12.

[0044] Il comporte, du haut vers le bas : une facette verticale 50, une rainure 5, une languette 3, et une facette verticale 30, coplanaire à la facette 50.

[0045] Selon une caractéristique essentielle de l'invention, la languette 2 et la rainure 4 sont contiguës, et attenantes par une facette horizontale commune 6. La face horizontale inférieure de la languette 2 prolonge par conséquent la face supérieure de la rainure 4.

[0046] Il en est de même pour le chant opposé 13, où la languette 3 est contiguë à la rainure 5, et attenante à celle-ci par la facette horizontale 7 ; la face horizontale supérieure de la languette 3 prolonge ici la face inférieure de la rainure 5.

[0047] La figure 3, qui montre un assemblage de plusieurs lattes juxtaposées et posées sur un sol horizontal S, permet de comprendre comment se fait la liaison par emboîtement des lattes, les languettes 2, 3 d'une latte se logeant dans les rainures 5 et, respectivement, 4 des lattes adjacentes.

[0048] Un emboîtement similaire est obtenu "en bout", à l'extrémité des lattes (sur leurs petits côtés).

[0049] De manière usuelle, la liaison se fait par collage, la totalité des faces des rainures et languettes, étant enduites de colle avant emboîtement.

[0050] Grâce à la forme particulière des profils on obtient une surface d'enduction importante. De plus, les facettes d'appui horizontales 6 et 7 ayant sur une longueur importante - double de celle des languettes et rainures - il y a à ce niveau une aire continue étendue de collage, assurant une liaison extrêmement résistante des lattes entre elles.

[0051] Sur la figure 4, on a volontairement exagéré le jeu d'emboîtement entre deux lattes voisines 1a, 1b.

[0052] On y a symbolisé par des flèches I_1 et I_2 les forces de réaction développées par le profil de la latte 1a lorsque la latte 1b est sollicitée par un couple de déhanchement symbolisé par la flèche F.

[0053] On constate que les efforts I_1 et I_2 sont développés par le fond de la rainure 5a et le bord de la languette 3a, respectivement, avec un bras de levier correspondant à la largeur des facettes 6b, 7a, relativement important. S'y ajoute le couple d_0 à J_1 , dont le bras de levier correspond à la largeur de la rainure 5a.

[0054] Ce couple élevé, et la coopération des facettes 6a et 7a a pour effet de réduire le risque d'un décalage angulaire des deux lattes, assurant une planéité excellente et durable de l'ensemble des éléments.

[0055] Le même effet est obtenu en bout, par emboîtement des chants 12' et 13'.

[0056] Il convient de noter que cet effet va au-delà d'une simple duplication de l'emboîtement par rainure/languette, qu'on rencontrerait en prévoyant sur l'un des chants deux rainures superposées, et sur l'autre deux languettes superposées, situation dans laquelle la résistance au déhanchement serait nettement moins bonne.

[0057] Dans la variante de la figure 5, une garniture 8 en matériau souple et élastiquement déformable, par exemple en caoutchouc mousse, est fixée sous la face inférieure 11 de la latte 1.

[0058] La fixation est réalisée par collage.

[0059] La face 11 a une forme crénelée, composée d'une alternance de rainures 14 et de bossages 15 longitudinaux, par exemple de forme trapézoïdale.

[0060] Le dessus de la garniture 8 possède une forme complémentaire.

[0061] Le mode de réalisation de la figure 6 possède une latte dont la face inférieure 11 est crénelée, de forme identique ou similaire à celle de la figure 5.

[0062] Cependant, la couche de garniture souple 9, qui est collée contre cette face 11, a une épaisseur constante.

[0063] Ainsi, sous l'effet de la charge, la matière souple et élastiquement déformable constitutive de la couche 9 peut fluer partiellement et progressivement dans les rainures ouvertes 14.

[0064] Ces agencements ont pour intérêt de conférer à la latte, lorsqu'elle est en appui sur le sol - et donc au parquet - une résistance progressive à l'écrasement, ce qui lui donne une souplesse modérée, particulièrement confortable, notamment pour des sols à usage sportif.

[0065] Comme cela est illustré sur la figure 7, les languettes 2, 3 d'une part et les rainures 5, 4 d'autre part, n'ont pas une section strictement rectangulaire ; ces sections sont légèrement trapézoïdales, formant un angle β par rapport à l'horizontale (chanfrein d'entrée), de faible valeur, de l'ordre de 1 à 2 degrés par exemple.

Par ailleurs, de préférence, les facettes dites "verticales" supérieures 50, 20 et inférieures 30, 40 sont également avantageusement légèrement inclinées par rapport à un plan strictement vertical, comme cela est visible sur la figure 7, d'un angle α , dont la valeur est également de l'ordre de 1 à 2 degrés par exemple. Leur inclinaison est ainsi orientée que lorsque deux lattes adjacentes sont accolées, il n'y a pas - ou pratiquement pas - d'interstice visible au niveau des faces 10 et 11.

[0066] En cas de pose du parquet, en particulier d'un plancher destiné à être recouvert par un revêtement, de surface étendue, il peut être intéressant de clouer les lattes entre elles, pour limiter au maximum les déformations surfaciques - c'est-à-dire dans le plan du plan-

cher-

[0067] Ceci est illustré à la figure 8, qui montre une pointe 100 dite à tête d'homme, enfoncée dans l'interstice séparant deux lattes contiguës.

[0068] Le plancher est alors recouvert d'une couche de revêtement 101, par exemple en matière plastique, qui recouvre la tête des pointes 100.

[0069] A la simple observation de cette figure, on comprend que cette pointe, quoique placée dans cet interstice, assure au mieux la cohésion des deux lattes, sans affaiblir l'un des chants au détriment de l'autre, grâce à la symétrie de l'assemblage, ce qui ne serait pas le cas avec un agencement selon le DE-U-298 03 708 précité.

[0070] La figure 9 représente une fraise adaptée pour tailler successivement chacun des deux chants d'une même latte, grâce à la disposition à la fois "hermaphrodite" et symétrique de leurs profils.

[0071] Cette fraise F, à contour coupant, est entraînée en rotation autour d'un axe ZZ', par exemple vertical.

[0072] Elle a la forme d'un corps de révolution, comprenant notamment une saillie annulaire F₅₄ et une gorge F₃₂, et dont la section correspond au profil du chant de la latte.

[0073] Grâce à l'invention, il est possible de tailler successivement les deux chants de la latte à l'aide de cette fraise en deux phases successives. Pour cela, il convient de calibrer parfaitement en épaisseur le matériau de la latte. Après taillage d'un chant, il suffit de retourner la latte à 180 degrés autour de son axe longitudinal, soit manuellement, soit au moyen d'un appareillage automatisé, pour présenter son autre chant à la fraise.

[0074] Ce type d'opération, qui peut être mis en oeuvre notamment dans certaines applications dans lesquelles le parquet est réversible, ne serait possible ni avec des lattes à chants non hermaphrodites (telles que divulguées par exemple dans le FR-A-2 618 826), ni avec des lattes dont les chants, bien qu'hermaphrodites, sont asymétriques (comme dans le DE-U-298 03 708).

première, lesdites languette (2) et rainure (4) étant orientées horizontalement et présentant des sections droites rectangulaires ou carrées ainsi dimensionnées que la section de la languette (2) correspond, au jeu d'emboîtement près, à celle de la rainure (4), cette languette (2) et cette rainure (4) étant contiguës et attenantes par une facette horizontale commune (6) ;

- le profil de son autre chant (13) possède une forme analogue mais inversée par rapport à celle dudit chant (12).

2. Latte selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle présente sur chacun de ses chants d'extrémité (12' ; 13'), des profils similaires à ceux des chants latéraux (12 ; 13).

3. Latte selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait qu'elle est pourvue, sur sa face inférieure (11), d'une garniture (8 ; 9) en matériau souple et élastiquement déformable.

4. Latte selon la revendication 3, caractérisée par le fait que ladite face inférieure (11) présente une alternance de renforcements et de reliefs (14, 15).

5. Latte selon la revendication 4, caractérisée par le fait que le dessus de ladite garniture (8) présente des saillies et découpes complémentaires desdits renforcements et reliefs (14, 15).

6. Latte selon la revendication 4, caractérisée par le fait que ladite garniture (8) est une couche d'épaisseur constante.

Revendications

1. Latte de parquet ou de plancher (1) présentant sur chacun de ses chants (12 ; 13) un profil d'emboîtement destiné à s'engager dans un profil complémentaire prévu sur le chant opposé (13 ; 12) d'une latte adjacente caractérisée par le fait que, ses grandes faces (10, 11) étant supposées horizontales :

- le profil de l'un (12) de ses chants comporte, du haut vers le bas, une première facette verticale (20), une languette (2), une rainure (4) et une seconde facette verticale (40) coplanaire à la

Fig. 1

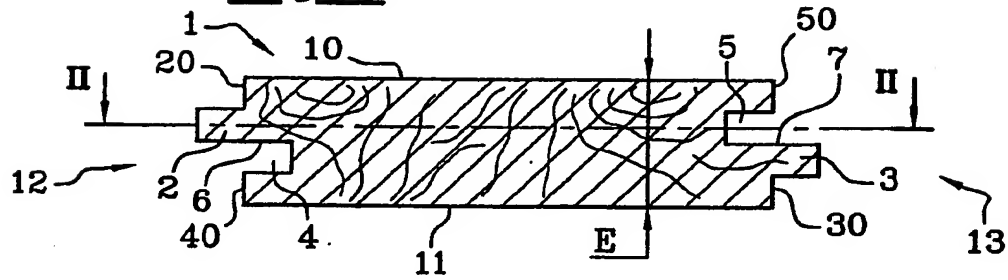


Fig. 2

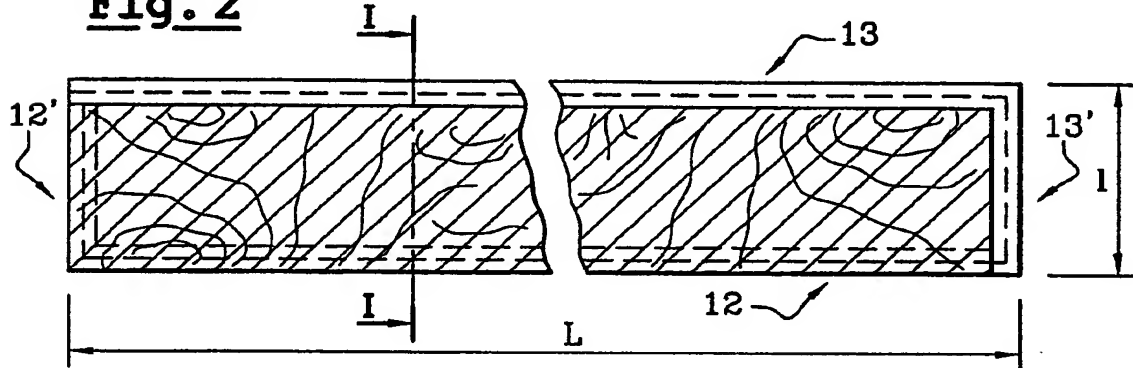


Fig. 3

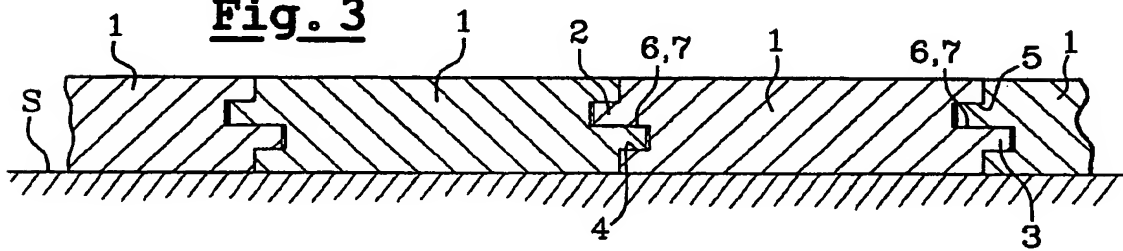


Fig. 4

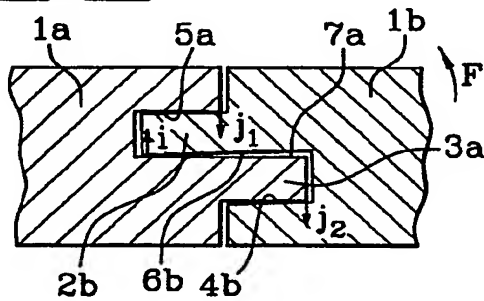


Fig. 5

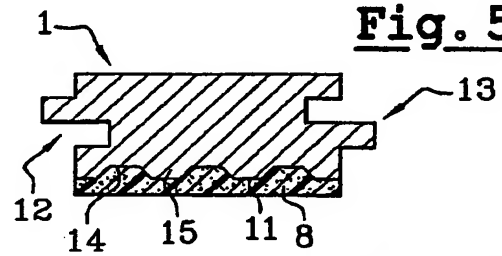


Fig. 6

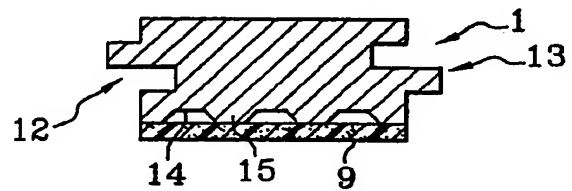


Fig. 7

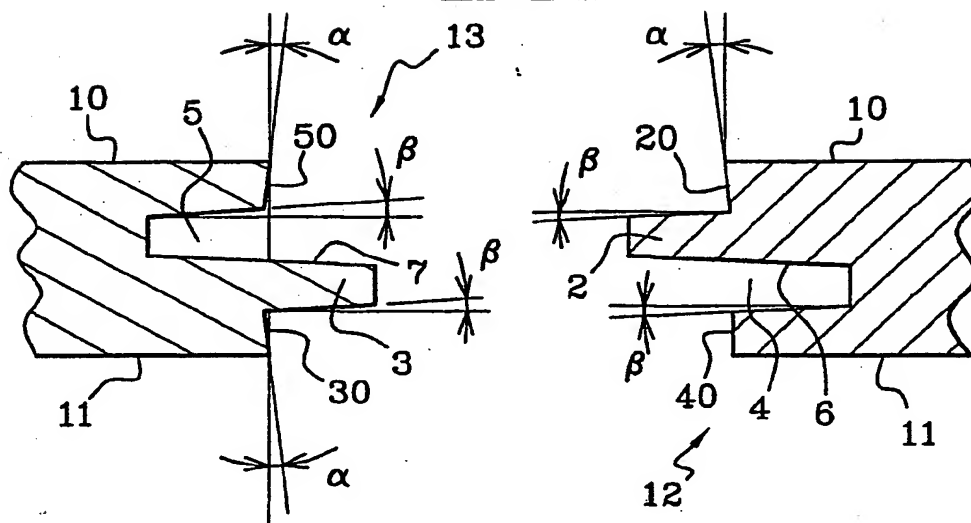


Fig. 8

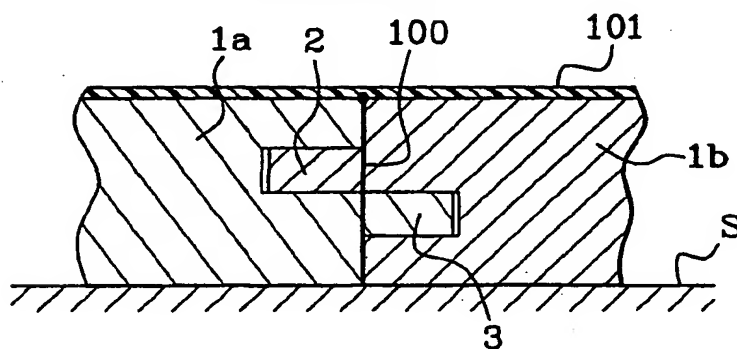
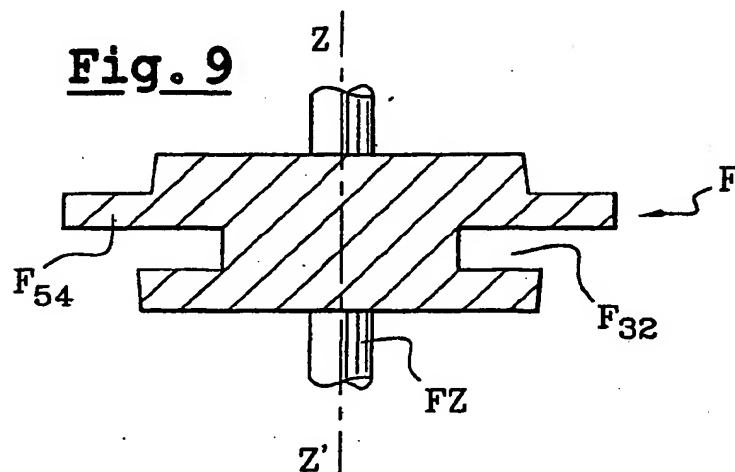


Fig. 9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 46 0042

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (InCl.7)
Y	DE 39 19 514 A (INDUSTRIA TREVO) 20 décembre 1990 (1990-12-20) * page 1, colonne 2, ligne 58 - colonne 4, ligne 22; revendications; figures *	1,2	E04F15/04 E04F15/022
D,Y	FR 2 618 826 A (BOISNE) 3 février 1989 (1989-02-03) * page 6, alinéa 2; revendications; figures *	1,2	
A	EP 0 690 185 A (GEROCLAIR) 3 janvier 1996 (1996-01-03) * colonne 3, ligne 19 - colonne 6, ligne 40; revendications; figures *	1,2	
D,A	DE 298 03 708 U (SHEN TECHNICAL CY.) 28 mai 1998 (1998-05-28) * page 4 - page 6; figures *	1	
A	FR 2 748 047 A (PANAGET) 31 octobre 1997 (1997-10-31) * page 3 - page 4 *	2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (InCl.7)
A	FR 2 184 626 A (HETTICH) 28 décembre 1973 (1973-12-28) * page 4, ligne 2 - page 5; figures *	3,4	E04G E04F
A	FR 2 647 837 A (LAMELLUX-BOURDARIE) 7 décembre 1990 (1990-12-07) * page 3, ligne 14 - page 5; figures *	5	
A	FR 1 411 232 A (DREUX) 15 décembre 1965 (1965-12-15) * le document en entier *	6	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30 août 2001	Examineur Vijverman, W
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p>	
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique C : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>		<p>A : membre de la même famille, document correspondant</p>	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 46 0042

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

30-08-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3919514 A	20-12-1990	AUCUN	
FR 2618826 A	03-02-1989	AUCUN	
EP 690185 A	03-01-1996	FR 2721957 A	05-01-1996
DE 29803708 U	28-05-1998	EP 0906994 A DE 29724334 U	07-04-1999 21-12-2000
FR 2748047 A	31-10-1997	AUCUN	
FR 2184626 A	28-12-1973	DE 2238830 A CA 988022 A CH 565299 A FI 802770 A JP 49132206 A NL 7304051 A NO 139933 B US 3908053 A BE 798712 A	14-02-1974 27-04-1976 15-08-1975 03-09-1980 18-12-1974 20-11-1973 26-02-1979 23-09-1975 16-08-1973
FR 2647837 A	07-12-1990	AUCUN	
FR 1411232 A	15-12-1965	AUCUN	

EPO FORM P4480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No. 12/82

THIS PAGE BLANK (USPTO)